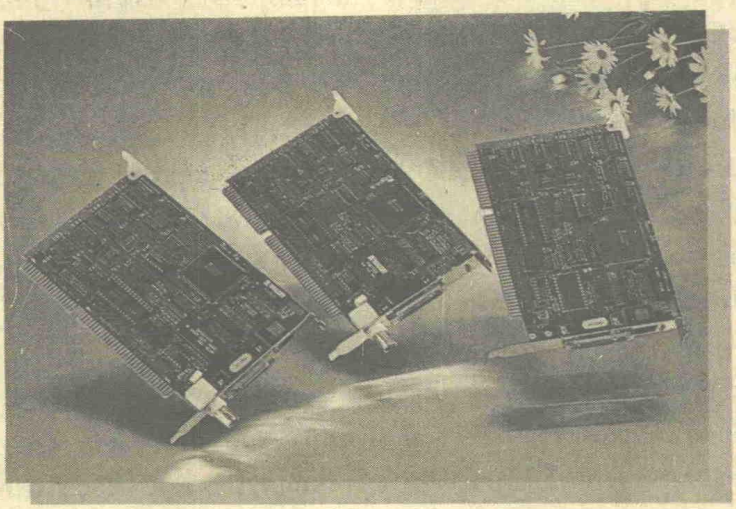
เรื่องน่าอ่าน
บริษัท บิซิคอม คอมพิวเตอร์ จำกัด

Genius LAN

ผู้ช่วยให้การวางระบบเครือข่าย เป็นเรื่องง่าย

Genius LAN



ผลิตภัณฑ์คุณภาพที่เรามั่นใจ
แนะนำให้รู้จักถึงความสามารถที่
ช่วยให้การวางระบบเครือข่ายเป็นเรื่องง่าย

ระบบเน็ตเวอร์ก หรือที่เรียกกันว่าระบบ LAN ในปัจจุบันจะเป็นที่รู้จักของผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์โดยทั่วไป ซึ่งแนวโน้มของผู้ประกอบธุรกิจทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ได้มองเห็นถึงประโยชน์ของการใช้ระบบแลน จึงได้นำระบบแลนมาใช้ในการปฏิบัติงานกันมากขึ้น ระบบแลนที่มีผู้ใช้ส่วนใหญ่คือระบบ ETHERNET และ ARCNET แต่ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะนิยมใช้ระบบอีเธอร์เนตมากกว่า เพราะการติดตั้งระบบจะติดตั้งง่ายและสะดวก และที่สำคัญก็คืองบประมาณที่ใช้ค่อนข้างถูกกว่าแบบ ARCNET ระบบอีเธอร์เนตที่นิยมติดตั้งจะเป็นแบบ 10BASE-T ดังนั้นผลิตภัณฑ์ด้านแลนส่วนใหญ่จะเน้นพัฒนาระบบอีเธอร์เนตแบบ 10-BASE-T เพิ่มขึ้น

สำหรับตัวอีเธอร์เนตของจีเนียสเป็นอีกผลิตภัณฑ์หนึ่งที่ทางบิซิคอม คอมพิวเตอร์ มั่นใจแนะนำให้รู้จักว่าสามารถทำให้การวางระบบเครือข่ายเป็นเรื่องง่าย ด้วยคุณสมบัติเด่น ๆ ดังนี้

ผลิตภัณฑ์ ETHERNET GENIUS LAN ได้แบ่งกลุ่มสินค้าออกเป็น แลนการ์ด, POCKET LAN ซึ่งเป็นอุปกรณ์ต่อพ่วงกับโน้ตบุ๊ค และ HUB/REPEATER เป็นอุปกรณ์ต่อเชื่อมและตัวขยายสัญญาณ, PCMCIA CARD

แลนการ์ดตระกูล GE2000 GENIUS 3-IN-1 ก็จะมีรุ่น GE2000-3 และ GE2000 PLUS

GE2000-3

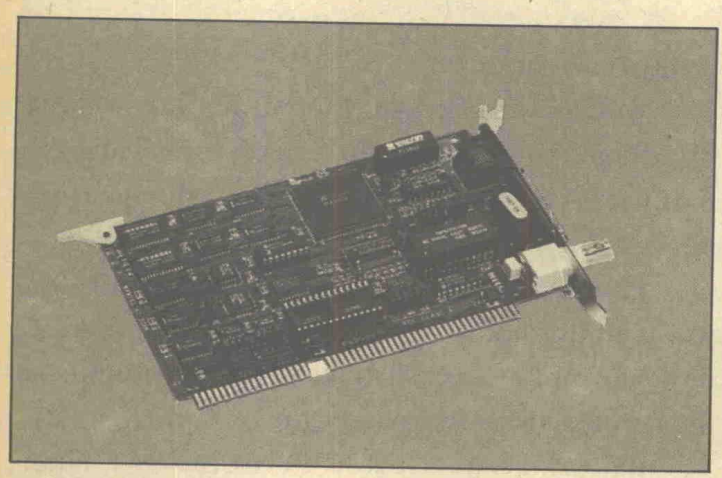
คือ INTERFACE LAN CARD ที่เป็นอีเธอร์เนตชนิด 3-IN-1 มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง เป็นการ์ดแบบ 16 บิตที่มีระบบบัสแบบ ISA สามารถใช้ได้กับเครื่อง IBM PC/XT/AT และคอมแพตทิเบิล มีความสามารถเทียบเท่ากับ NOVELL NE2000 ในการส่งข้อมูลใช้มาตรฐาน IEEE802.3 CSMA/CD เป็นรุ่นที่ใช้ระบบ 10BASE-2, 10BASE-T และ 10BASE-5 อยู่บนการ์ดเดียวกัน สามารถใช้ได้กับสาย Unshield Twisted-Pair, สาย Thin และ Thick Ethernet จะมีพอร์ตให้เลือกการใช้งานได้ถึง 3 พอร์ต คือ BNC โคแอกเชียลพอร์ต, UTP พอร์ต และ AUI พอร์ต มีอัตราความเร็วในการส่งข้อมูล 10 เมกะบิตต่อวินาที ในการเลือก Config เพื่อเลือกใช้งานอย่างอื่น ทำได้โดยการสับเปลี่ยนจัมเปอร์ การติดตั้งระบบจะเป็นแบบบัสหรือสตาร์ก็ได้ ใช้หลักการออกแบบของ SURFACE MOUNT TECHNOLOGY (SMT) เทคโนโลยีแบบ SMT จะเป็นลักษณะของตัวชิพที่ฝังลงบนเมนบอร์ด ซึ่งจะทำให้ตัวชิพนั้นระบายความร้อนได้ดีขณะที่กำลังทำงาน จะไม่เหมือนกับชิพที่ใช้ติดกับซ็อกเก็ตซึ่งทำให้การระบายความร้อนได้ไม่ดี มีช่องสำหรับเซตอินเตอร์รัพต์ให้เลือกเซตได้ถึง 9 ตำแหน่ง (IRQ) คือจะไม่ทำให้เกิดการชนกันของสัญญาณของอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ มี LED 2 ดวง แสดงถึงสถานะของการ์ดขณะที่กำลังทำงานอยู่ มีบัฟเฟอร์เป็น RAM ชนิด Static RAM ขนาด 16 กิโลไบต์ และซ็อกเก็ตสำหรับรีโมต Boot ROM ขนาด 8 กิโลไบต์ บนบอร์ดมี I/O พอร์ต ซึ่งสามารถเซตให้ติดต่อกับเครื่องพีซีที่เป็นเครื่องใหญ่ (HOST) ได้

GE2000 PLUS

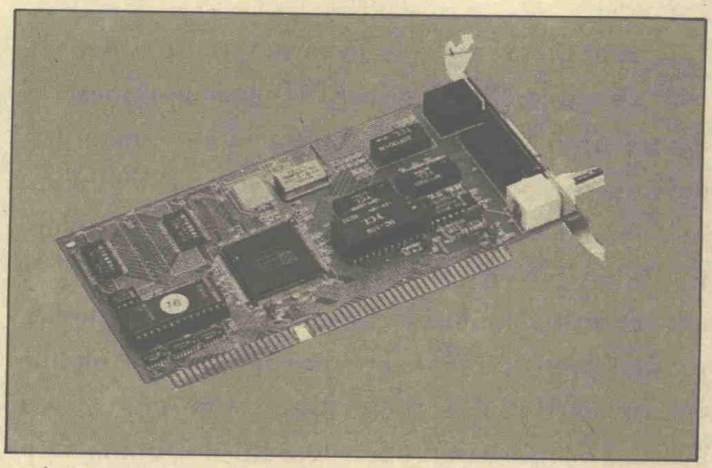
มีคุณสมบัติความสามารถเทียบเท่ากับ NOVELL NE2000 PLUS และคอมแพตทิเบิลกับการ์ด WESTERN DIGITAL CARD รุ่น WD8013EBT CARD หมายความว่า OPERATING SYSTEM ของ NETWARE ตัวใดที่อ้างถึงการ์ด WESTERN DIGITAL การ์ดแลนด์ GE2000 PLUS ก็สามารถใช้แทนได้เลย ในการเซต CONFIG เซตได้โดยซอฟต์แวร์ เป็นรุ่นที่สะดวกต่อการติดตั้งระบบ ซึ่งทางจีเนียสก็มีรุ่นให้เลือกใช้

GE2000 PLUS เป็นอีเธอร์เนตชนิด 3-IN-1 ในการส่งข้อมูลก็ใช้มาตรฐาน IEEE802.3 10BASE-T, 10BASE-5 และ 10BASE-2 มีอินเตอร์เฟสให้เลือกใช้ได้ถึง 3 พอร์ต คือ มีทั้ง BNC PORT, UTP PORT และ AUI PORT สามารถใช้สายนำสัญญาณได้หลายชนิดคือ Twisted-pair, สาย thick และสาย Thin Ethernet เป็นการ์ดแบบ 16 บิต มีระบบบัสแบบ ISA ใช้เทคโนโลยีแบบชิงเกิล และแบบ SURFACE MOUNT TECHNOLOGY (SMT) มีดาต้าบัฟเฟอร์ขนาด 16 กิโลไบต์ และซ็อกเก็ตสำหรับบูตรอมขนาด 8 กิโลไบต์

ซอฟต์แวร์ซัพพอร์ต GE2000-3 และ GE2000 PLUS จะมีโปรแกรม Diagnostic ช่วยในการทดสอบ ทางด้านฮาร์ดแวร์มีไดรเวอร์ช่วยซัพพอร์ตโครงสร้างของระบบหลายโปรแกรม เช่น Netware, IPX & ODI Driver For Netware, NDIS Driver for LAN Manager และ PACKET Driver for TCP/IP ซอฟต์แวร์อีกตัวที่ในรุ่น GE2000-3 สามารถใช้ได้คือ Microsoft Windows for Workgroups ซึ่งเป็น



รูปที่ 1 GE2000-3



รูปที่ 2 GE2000 Plus

โอเอสตัวหนึ่งของไมโครซอฟท์

Novell Approved GE2000 SERIES ได้ผ่านการทดสอบและรับรองมาตรฐานจาก Novell ซึ่งเป็นเครื่องรับประกันได้ถึงคุณภาพและประสิทธิภาพในการทำงาน จีเนียสจึงกล้ารับประกันนานถึง 5 ปี

อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งระบบอีกตัวหนึ่ง คือ Repeater เป็นอุปกรณ์แยกและทวนสัญญาณของระบบแลน โดยเป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างไฟล์เซอร์ฟเวอร์ไปยังเวอร์กสเตชันต่าง ๆ โดยใช้มาตรฐาน 10BASE-T

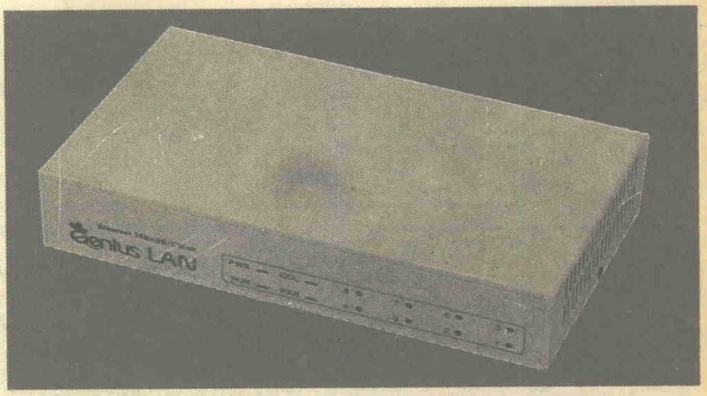
รูปที่ 3 Netware Test and Approved

E-4080T

เป็น Repeater 8 พอร์ต สามารถต่อได้ถึง 8 Node ต่อ 1 Repeater เหมาะสำหรับงานขนาดเล็ก แต่ก็สามารถเพิ่มขยายเป็น CasCade ได้ในอนาคต เป็นมาตรฐาน IEEE802.3 ต่อสายชนิด UTP โดยมี BNC (10BASE-2) และมี Segment LED บอกสถานะและสภาวะต่าง ๆ ของ Hub

คุณสมบัติของ E-4080T คือ

- ออกแบบมาตรฐาน IEEE 802.3 10BASE-T Standard.
- ออกแบบให้ใช้ UTP (RJ-45) ได้ 8 พอร์ตสำหรับการทำ CasCade โดยต้องผ่าน UTP (IN BAND) และ BNC (OUT BAND)
- ออกแบบให้มีพอร์ต BNC (10BASE-2) 1 Port สายส่งต่อแบบ 10BASE-2
- มีไฟบอกสถานะของการต่อของแต่ละสถานี
- มีไฟบอกสถานะของ HUB และสายเคเบิล



รูปที่ 4 Hub E-4080T

- มีแหล่งจ่ายไฟในตัว HUB
- ออกแบบกะทัดรัด
- ป้องกันการมีปัญหาระหว่างพอร์ตได้โดยอัตโนมัติ
- สามารถเพิ่มขยายจำนวน HUB ได้สูง 4 ตัว

จากรูปที่ 4 จะเห็นว่าจะมีไฟบอกสถานะและสภาวะต่าง ๆ ของเน็ตเวอร์ก

PWB (Power Indicator)

เป็นไฟบอกสถานะของระบบไฟเลี้ยง Hub
ON มีไฟเลี้ยง Hub
OFF ไม่มีไฟเลี้ยง (ปิดเครื่อง)

RUN (Network traffic Indicator)

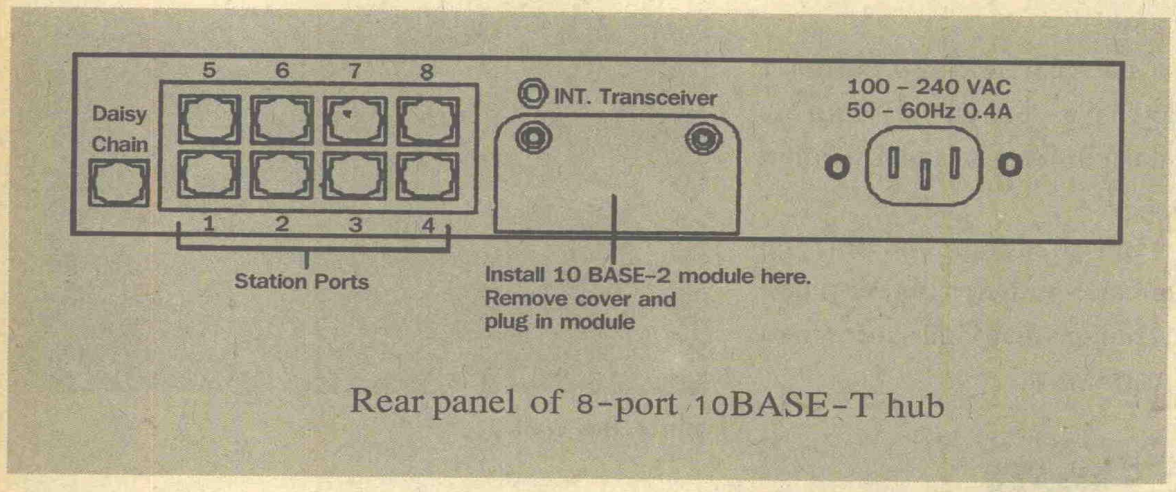
เป็นไฟบอกสภาวะของระบบเน็ตเวอร์กว่ามีการรับ-ส่งข้อมูลกัน
OFF ไม่มีการรับ-ส่งข้อมูล
ON มีการรับ-ส่งข้อมูล

COL (Collision Indicator)

เป็นไฟบอกสภาวะการชนเกิดขึ้นในสาย
OFF สภาวะปกติไม่เกิดการชน
ON สภาวะเกิดการชนเกิดขึ้นในสาย

PAR (Indicate BNC Port Partitioning due to cable error)

เป็นไฟบอกสภาวะของพอร์ต BNC หรือสาย 10BASE-2 มีปัญหา
OFF ไม่มีการใช้หรือสภาวะปกติ
ON เกิดปัญหาขึ้นที่ Port BNC



รูปที่ 5
Rear Panel of 8-port
10 Base-5 hub

STATION (Station port LED)

OFF ไม่มีการต่อสถานีการใช้งาน
ON มีการต่อสถานีการใช้งาน
RED ผิดปกติที่เกิดขึ้นในสายหรือพอร์ต
GREEN ปกติ

จากรูปที่ 5 จะเห็นว่าจีเนียสออกแบบ Station Port ได้เหมาะสม กล่าวคือ Station Port จะไม่ไว้ที่ Font Panel เพราะจะทำให้เกะกะและดูไม่สวยงาม จากรูปที่ 5 อธิบายได้ดังต่อไปนี้

Station Ports

เป็นพอร์ตสำหรับต่อสายแลนชนิด UTP (Unshielded Twisted-Pair) หรือ RJ-45 ได้ถึง 8 พอร์ต นั่นก็คือ File Server = 1 Work Station = 7 หรือถ้าใช้ไฟล์เซอร์ฟเวอร์ต่อผ่าน BNC Port Work Station จะใช้ต่อได้ถึง 8 พอร์ต โดยทุกพอร์ตต่อขนานกันหมด นั่นก็คือจะต่อที่พอร์ตไหนก็ได้

Daisy Chain Port

พอร์ตนี้มีไว้สำหรับการต่อเพิ่มขยาย Hub ใช้มากขึ้น (CasCade) โดยสามารถเพิ่มขยาย Hub ได้ถึง 4 ยูนิต โดยต่อผ่านสาย UTP (RJ-45)

10BASE-2 Module

พอร์ตสำหรับต่อกับ Coaxial หรือ RG-58 ที่เป็นขั้ว BNC เพื่อเพิ่มสถานีหรือเพิ่มขยาย Hub อาจจะเปลี่ยนเป็นแบบ 10Base-5 ก็ได้ โดยเป็น Port 15 Pin (D-Type)

Power Cord Socket

เป็นปลั๊กสำหรับต่อสาย AC 220 Volts (110-240 VAC) โดยเป็นปลั๊ก 3 ขา (กราวด์)

รูปแบบการต่อการใช้งาน

การต่อใช้งานสามารถไปต่อกับจำนวนเวอร์กสเตชันที่น้อยไปยังระบบใหญ่ได้เหมือน Hub ขนาดใหญ่ได้ทั้งไฟล์ ซึ่งรูปแบบการต่อมีหลายวิธี เช่น ต่อใช้งานแบบ Stand Alone, Multiple Hub by UTP, Multiple Hub by BNC, Multiple Hub by Multimedia

GH1000 (Smart Hub Series)

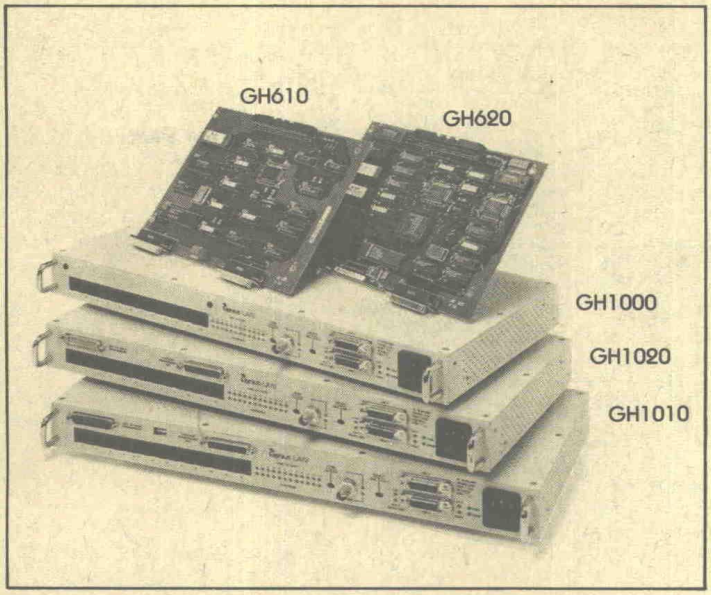
เป็น Hub 12 พอร์ตซึ่งเป็น Hub ขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับระบบงานขนาดใหญ่เป็นมาตรฐาน 10Base-T เหมาะสำหรับใช้ Rack หรือตู้ที่เป็นชั้นสำหรับวาง Hub

Hub ของจีเนียสได้แบ่งออกเป็น 3 Series ดังต่อไปนี้

- GH1000 Standard Hub
- GH1010 SNMP Controllable Hub
- GH1020 SNMP Master Hub

GH1000 Standard Hub

GH1000 เป็น Standard ของ Series นี้ สามารถที่จะอัพเกรดเป็น GH1010 และ GH1020 ได้ เป็นมาตรฐาน 10Base-T IEEE802.3 และสามารถเพิ่มขยาย Hub ได้ถึง 5 Hub หรือ 60 เวอร์กสเตชัน



รูปที่ 6 GH1000 พร้อมอุปกรณ์อัพเกรด

คุณสมบัติ ของ GH1000 Series คือ

- 10Base-T Connection ต่อแบบ Star (10Base-T) โดยใช้สาย UTP (Unshielded twised-pair) โดยมีไฟบอกสถานะแต่ละเซกเมนต์

- Two Additinal BNC/AUI 2 port ใช้ต่อภายนอกได้ 2 ชนิด คือ BNC และ AUI โดย BNC 1 port AUI 2 port โดยอาจต่อเพิ่มขยายเป็น CASCADE ก็ได้

- Standard compliance เพิ่มมาตรฐาน IEEE 802.3 Ethernet 10Base-T, 10Base-2, 10Base-5

- Easy Expansion สามารถเพิ่มขยาย Hub หรือขยายระบบได้ง่าย โดยจะขยายผ่าน 10Base-2, 10Base-5, 10Base-T ก็ได้

SNMP Management Upgradability

SNMP (Sample Network Management Protocal) โดยการเพิ่มการ์ดเสียบเข้าไปในสล้อตก็สามารถเป็น SNMP ได้แล้ว

Extensive Diagnostic Display

มีไฟบอกสถานะและสภาวะของ Hub ทั้งภายในและภายนอก (In Band-Out Band)

Easy Front panel access

ที่ต่อสายอยู่ด้านหนึ่งซึ่งง่ายแก่การต่อสายและมีที่รั้งสายสำหรับการ Rack

Built-in Configuration Utility

ในตัว Hub จะเป็น Auto Config และ Auto Diagnostic ภายในตัว โดยดูได้จากสถานะของ LED Segment

In-band Out-of-band Management Support

สามารถที่จะอัพเกรดเป็นรุ่น GH1020 เพื่อควบคุมและจัดการเกี่ยวกับการบริหาร Hub หรือดูสถานะต่าง ๆ ของ Traffic ถ้าผ่าน UTP จะเป็น In Band ถ้าต่อผ่าน RS-232 จะเป็น Out-of-Band

Auto Select process Supply

ในกรณีที่ไฟตกไม่ต่ำกว่า 90 โวลต์ Hub ก็ยังสามารถทำงานได้ เพราะ HUB จะปล่อยค่าแรงดันไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ 90-260 โวลต์ โดยใช้ Fusr 15 Amp.

FRONT PANEL

จากรูปที่ 7 นั้น สามารถอธิบาย Front ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

Connector 10BASE-T

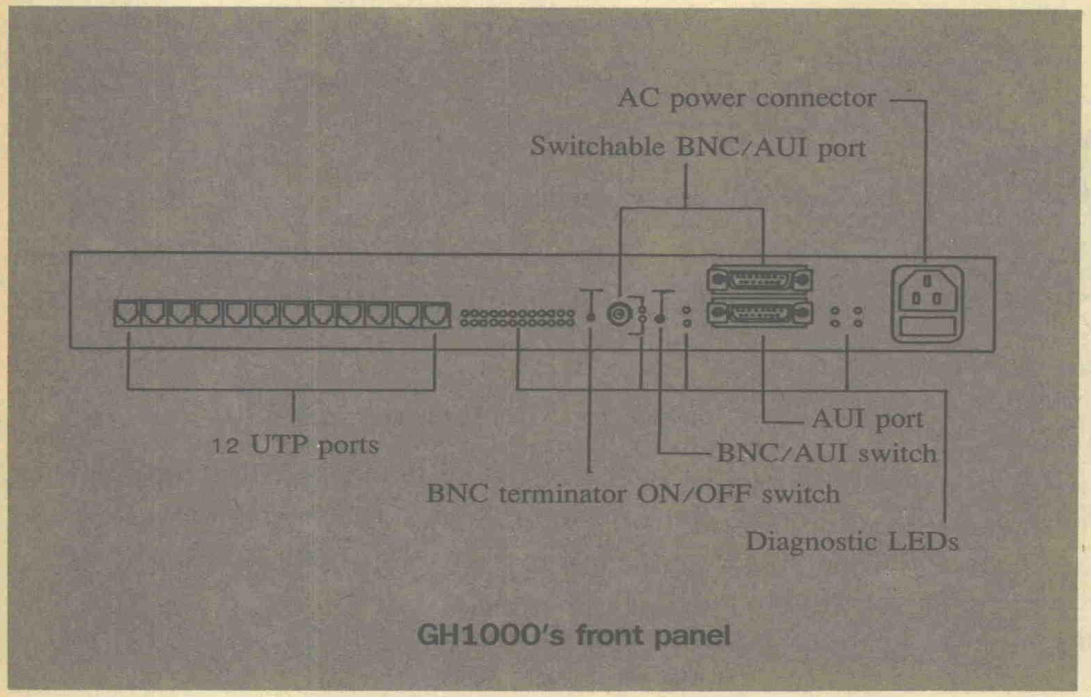
ส่วนนี้สายรับสถานีผู้ใช้ต่าง ๆ หรือเวอร์กสเตชัน โดยทุกพอร์ตจะต่อแบบขนาน โดยใช้สาย UTP หัวต่อ RJ-45 ทั้งหมด 12 พอร์ต นั่นก็หมายความว่าต่อได้ถึง 12 โหนด ความเร็วการส่ง 10 m.bit/sec โดยดูสถานะการรับส่งได้ที่ LED

Diagnostic LEDS

LED จะทำหน้าที่บอกสถานะของแต่ละพอร์ตตามหมายเลขของพอร์ต UTP

ON : สถานะการติดต่อสื่อสาร

OFF : สถานะการติดต่อมีปัญหา



รูปที่ 7
GH1000's Font Panel

BNC Port

พอร์ตนี้มีไว้สำหรับต่อสาย Thin Ethernet เพื่อการเพิ่มเติมแบบ Cascade ของ Hub หรือทำ BACK BONE ก็ได้โดยต่อผ่านสาย RG-58 โดยมีข้อที่ต้องคำนึงดังต่อไปนี้

- Switch เลือก BNC/AUI Port โดยใช้สังเกตที่ LED ของ AUI 2 จะต้อง OFF ถ้า ON อยู่แสดงว่าเลือก Switch เป็นชนิด AUI
- ในกรณีที่เป็นจะสิ้นสุดของสาย Cable ต้อง Switch เลือก Terminator เป็น ON แต่ถ้าไม่ใช่ Terminator ก็เลือกเป็น OFF

AUI Port

AUI Port เป็น 15 Pin (Female) โดยมีให้ใช้ถึง 2 พอร์ต ไว้ใช้สำหรับต่อสาย Thick Cable (แบบบาง) จะทำเป็น Back Bane หรือทำ CasCade ของการเพิ่มขยาย Hub ก็ได้ แต่การต่อแบบนี้ต้องใช้ Transceiver เข้าช่วยโดยมีข้อคำนึงถึงดังต่อไปนี้

- Switch เลือก BNC/AUI Port โดยสังเกตที่ LED ของ AUI 2 จะต้อง ON ถ้า OFF อยู่แสดงว่า Switch เลือกไว้ที่ BNC
- ต้องใช้ Transceiver ช่วยในการแสดงสาย 15 Pin ไปเป็นสาย Thick

สนใจสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม ติดต่อได้ที่ *บริษัท บิซิคอม คอมพิวเตอร์ จำกัด 50/126 อาคารบิซิคอม ถนนสุขุมวิท ซอย 60/2 กรุงเทพฯ 10250 โทร. 332-2323, 332-5580-70, 332-7490-9 แฟกซ์. 332-5589*